

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-240953

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月11日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

G 0 6 T 11/60

G 0 6 F 15/62

3 2 5 D

G 0 6 F 17/24

15/20

5 3 4 P

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-39037

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月24日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 小島 政彦

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会

社東芝青梅工場内

(72) 発明者 岩井 勇

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会

社東芝青梅工場内

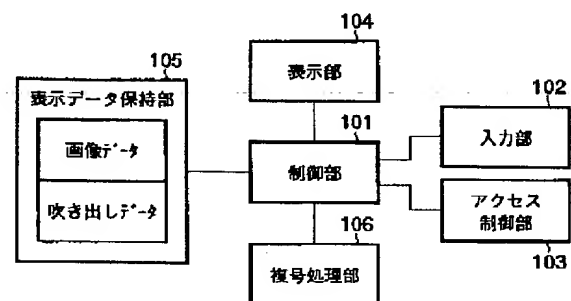
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54) 【発明の名称】 画像表示システム

(57) 【要約】

【課題】コミック画像の吹き出し枠内にはめこまれる文字群を適切に表示制御することのできる画像表示システムを提供する。

【解決手段】制御部101は、吹き出し枠を含む画像データとこの吹き出し枠内に表示する文字群を示す文字データを含む吹き出しデータとが対になって構成される表示データを入力すると、まず、画像データを表示部104の表示能力などに応じて拡大/縮小制御し、この拡大/縮小された後の画像データに含まれる吹き出し枠の大きさを算出する。そして、制御部101は、この算出結果にしたがって吹き出しデータの文字データから得られる文字群を拡大/縮小制御する。そして、この拡大/縮小した文字群を画像データに含まれる吹き出し枠内にはめ込んだコミック画像を生成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 吹き出し枠を含む画像データと前記吹き出し枠内に表示する文字群を示す文字データを含む吹き出し情報とがページごとに対になって記録された記録媒体から前記画像データおよび吹き出し情報を読み出し、この読み出した画像データの吹き出し枠内に前記吹き出し情報の文字データから得られる文字群をはめ込んだコミック画像を生成して表示する画像表示システムにおいて、

前記吹き出し情報は、前記吹き出し枠のサイズ情報を保持してなり、

前記吹き出し情報が保持するサイズ情報にしたがって前記吹き出し枠内にはめ込む文字群を拡大または縮小する表示制御手段を具備してなることを特徴とする画像表示システム。

【請求項2】 前記吹き出し情報は、前記文字データをイメージデータで保持することを特徴とする請求項1記載の画像表示システム。

【請求項3】 前記吹き出し情報は、前記文字データを文字コードデータで保持することを特徴とする請求項1記載の画像表示システム。

【請求項4】 前記吹き出し情報は、一つの吹き出し枠に対して互いに言語または表現の異なる文字群を示す複数の文字データを保持してなり、

前記表示制御手段は、利用者の指示にしたがって表示する文字群を切替える手段を具備してなることを特徴とする請求項1記載の画像表示システム。

【請求項5】 前記吹き出し情報は、前記文字群の修飾情報、字並び方向情報およびルビ情報の少なくとも一つ以上を保持し、

前記表示制御手段は、前記修飾情報、字並び方向情報およびルビ情報の少なくとも一つ以上から前記文字群を表示制御する手段を具備してなることを特徴とする請求項1記載の画像表示システム。

【請求項6】 前記吹き出し情報は、前記文字データを暗号化して保持してなり、

前記暗号化された文字データを復号化する復号化手段をさらに具備してなることを特徴とする請求項1記載の画像表示システム。

【請求項7】 コミック画像をデジタル変換して記録媒体に記録する情報管理方法であって、

前記コミック画像を吹き出し枠を含む画像データと前記吹き出し枠内に表示する文字群を示す文字データを含む吹き出し情報とに分割し、この分割した画像データと吹き出し情報とをページごとに対にして記録媒体に記録することを特徴とする情報管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、コミック画像を表示する画像表示システムに係り、特に吹き出し枠内に

はめこまれる文字群のサイズや種別を適切に表示制御することのできる画像表示システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、電子ブックやパーソナルコンピュータなど、様々な情報機器上で画像表示システムが動作している。また、最近では、この画像表示システムで表示対象とする画像が多岐にわたってきており、これら表示対象となる画像の一つにコミック画像が存在する。

【0003】コミックでは、各ページが任意の数のコマに分割され、この分割されたコマそれぞれに、ストーリーの進行に沿った絵図が描かれていく。そして、この絵図とともに描かれる吹き出しと呼ばれる枠の中に、登場人物のセリフなどが記述されていく。したがって、読者はこの絵図と吹き出し内のセリフとによってそのストーリーを読み取っていくことになる。

【0004】従来の画像表示システムでは、コミック画像を吹き出しも含めて1つの画像データとして管理していた。このため、たとえば表示領域の小さいディスプレイを備えた情報機器においてコミック画像を縮小して表示する際には、吹き出し枠内に表示される文字群も縮小されてしまうため、必ずしも適切な表示制御がなされているとはいえなかった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来の画像表示システムでは、たとえば表示領域の小さいディスプレイを備えた情報機器においてコミック画像を縮小して表示する際には、吹き出し枠内に表示される文字群も縮小されてしまうなどといった問題があった。

【0006】この発明は、このような実情に鑑みてなされたものであり、吹き出し枠内にはめこまれる文字群を適切に表示制御することのできる画像表示システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明の画像表示システムは、吹き出し枠を含む画像データと前記吹き出し枠内に表示する文字群を示す文字データを含む吹き出し情報とがページごとに対になって記録された記録媒体から前記画像データおよび吹き出し情報を読み出し、この読み出した画像データの吹き出し枠内に前記吹き出し情報の文字データから得られる文字群をはめ込んだコミック画像を生成して表示する画像表示システムにおいて、前記吹き出し情報は、前記吹き出し枠のサイズ情報を保持してなり、前記吹き出し情報が保持するサイズ情報にしたがって前記吹き出し枠内にはめ込む文字群を拡大または縮小する表示制御手段を具備してなることを特徴とする。

【0008】この発明の画像表示システムにおいては、吹き出し枠の大きさを示すサイズ情報を用いて吹き出し枠内にはめ込む文字群の拡大または縮小を制御する。たとえば、画像データを縮小して表示する場合には、ま

ず、縮小後の画像データに含まれる吹き出し枠の大きさをサイズ情報から算出する。そして、この発明の画像表示システムでは、その算出した大きさに収まる大きさで吹き出し部分にはめ込む文字群を縮小する。この結果、この発明の画像表示システムでは、文字群の縮小率を最小限度に止めることができるため、常に適切な表示制御がなされることになる。

【0009】この文字群を示す文字データは、イメージデータで保持されるものであってもよいし、また、文字コードデータで保持されるものであってもよい。イメージデータで保持される場合には、システム側で文字フォントを備える必要がなくなるといった利点があり、一方、文字コードデータで保持される場合には、データ量が少なく済むとともに、データの劣化がほとんどないといった利点がある。

【0010】また、一つの吹き出し枠に対して互いに言語または表現の異なる文字群を示す複数の文字データを保持させ、この複数の文字群の中からいずれかの文字群を選択的に表示する手段を備えれば、コミック画像の汎用性を飛躍的に向上させることになる。

【0011】また、コミック画像の暗号化を考えた場合、そのすべてを暗号化を施したのでは再生時の復号化に大きな時間が費やされてしまう。そこで、吹き出し枠内にはめこまれる文字群を暗号化すれば、再生時の復号化に費される時間を大幅に削減することが可能となる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照してこの発明の実施の形態を説明する。図1は、同実施形態に係る画像表示システムの機器構成を示す図である。図1に示したように、同実施形態の画像表示システムは、CPU1

1、システムコントローラ12、システムメモリ13、ROM14、操作ボタンコントローラ15、CD-ROMドライブ16および表示コントローラ17を備える。【0013】CPU11は、システムメモリ13に格納されたオペレーティングシステムやユーティリティを含むアプリケーションプログラムを実行制御する。システムコントローラ12は、このシステム内のメモリやI/Oを制御するためのゲートアレイである。そして、システムメモリ13は、CPU11によって実行制御されるオペレーティングシステムや、ユーティリティを含むアプリケーションプログラムを格納する。ROM14は、システムメモリ13に読み出され、CPU11によって実行制御されるオペレーティングシステムやユーティリティを含むアプリケーションプログラムなどを格納する不揮発性のメモリデバイスである。また、このROM14は、各種文字フォントデータも格納する。

【0014】操作ボタンコントローラ15は、各種操作指示ボタンを制御することによってユーザからの操作指示をシステム内に取り入れるためのものである。CD-ROMドライブ16は、本発明の特徴であるコミック画

像を記録したCD-ROMからコミック画像を読み出すための外部記憶装置である。そして、表示コントローラ17は、LCD(1)18およびLCD(2)18の2つの表示装置を表示制御するためのものであり、CPU11から表示データを受け取って、それをLCD(1)18用のVRAM(1)19またはLCD(2)18用のVRAM(2)19に書き込む。

【0015】図2には、このような機器構成をもつ同実施形態の画像表示システムの機能ブロックが示されている。図2に示したように、同実施形態の画像表示システムは、制御部101がシステム全体の制御を司る。そして、この制御部101の制御下で、入力部102、アクセス制御部103、表示部104、表示データ保持部105および復号処理部106がそれぞれ動作する。なお、このうちの制御部101と復号処理部106とは、システムメモリ13に格納され、CPU11によって実行制御されるプログラムとして構成される。この復号処理部106は、暗号化された情報を復号するためのプログラムである。また、入力部102、アクセス制御部103および表示部104は、それぞれ操作ボタンコントローラ15、CD-ROMドライブ16および表示コントローラ17で実現される。そして、表示データ保持部105は、システムメモリ13上に確保されるものである。

【0016】図3および図4には、同実施形態のページ画像と吹き出し情報とが対になって管理されるコミック画像データの一例が示されている。図3に示したように、同実施形態のコミック画像データは、CD-ROM上でページごとにページ画像と吹き出し情報とで対にして配置されている。また、これらは図4に示すような構造をもつ。以下、各データについて説明する。

【0017】コミック画像データは、ページの集合で1つのタイトルを構成しており、これらのページは、ページ順に1つのファイルの中に配置される。そして、各ページそれぞれは、そのページの属するタイトルの番号、ページ番号、吹き出し数、各吹き出しのアドレス、ページの画像データ、ページに属するすべての吹き出しデータで構成されている。

【0018】また、吹き出しデータは、吹き出しのID、吹き出しのサイズ、表示位置(画像データとの相対位置)、マルチ言語数、各言語ユニットで構成されている。この各言語ユニットは、国コードID(子供用文字コードも含む)、暗号情報としての暗号方式や復号用のパラメータ、文字データ、文字修飾情報およびルビデータで構成されている。

【0019】図5には、ルビデータの一例が示されている。文字データがイメージの場合、ルビデータは文字イメージデータの相対座標とルビのデータ(イメージ/コード)で管理される。文字データが文字コードの場合には、ルビデータは文字コードの並び順の番号が座標

データの代わりに管理される。

【0020】次に、図6を参照して同実施形態の画像表示システムの動作を説明する。

作品選択（ステップS1）

同実施形態の画像表示システムでは、まず、作品（タイトル）の選択やページの指定が行なわれる。

【0021】ページデータ転送（ステップS2）

タイトル番号、ページ番号を手がかりに目的のページデータの位置を特定し、画像データを表示データ保持部105に転送する。吹き出しデータは、暗号化されてい

れば、暗号情報を手がかりに復号化した後に、吹き出し用のエリアに転送する。また、吹き出しの言語が指定され

ていれば、指定された言語ユニットだけを転送する。
【0022】吹き出し処理（ステップS3）
吹き出し部分の解析を行なう。吹き出しデータは、ページに属するすべての吹き出しデータを順に処理し、言語は利用者からの指定で選択された言語ユニットだけを画像データからの相対位置に表示する。吹き出し部分が文字コードであれば、文字コードを文字フォントデータを用いて展開する。また、利用者からの言語の切替え要求があった場合には、指定された言語ユニットをロードして展開する。

【0023】表示および次ページデータ転送（ステップS4～ステップS5）

表示データ保持部105に格納された画像データは、そのまま表示部104に転送して表示する。そして、表示データ保持部105には、次ページの画像データをロードする。

【0024】ページめくり要求および終了要求（ステップS6、ステップS8）

ページめくり要求があった場合（ステップS6のY）、ステップS3からの処理を繰り返す。また、終了要求の場合には（ステップS8のY）、この処理を終了する。

【0025】切替え要求（ステップS7）

切替え要求では、要求の種類によって次のような処理を行なう。

（a）吹き出し文字をマルチ言語として用意することで、利用者の指示で吹き出し文字の言語を変更する。たとえば、マルチ言語として言語ユニット1に日本語データを用意し、言語ユニット2に英語を用意する場合、はじめに日本語を表示していたとすると、利用者が吹き出し言語の切替え操作を行なうことで、吹き出し文字を切替え表示する。すなわち、対訳などへの応用ができる。

【0026】（b）吹き出しの文字を最大限に表示
さまざまな解像度のディスプレイで表示する場合、特に低解像度のディスプレイでは画像データを縮小して表示する必要がある。吹き出しには画像データに対する相対位置情報と吹き出し枠のサイズ情報をもっている。したがって、たとえば図7に示すように（図7（a）は通常サイズでの表示、図7（b）は縮小サイズでの表示を

している）、文字データがイメージの場合は、吹き出し枠内に収まる場合には、そのままのサイズで表示し、一方、収まりきらない場合には、吹き出し枠内の最大スケールで表示する。また、文字データがコードの場合、適切な改行で吹き出し枠の中に表示するなどの制御を行なう。さらに、文字サイズを大きくすることで、低解像度ディスプレイへの対応や、小さい字が読みにくい人のためにも大きく表示することができる。

【0027】（c）文字修飾

文字の修飾情報からアンダーライン、斜体フォントなどの修飾表示を行なう。

（d）縦書き横書きの切替え

文字データがコードで管理される場合には、縦書き、横書きの情報から縦書き表示、横書き表示を切替えることができる。

【0028】（e）ルビの表示、非表示

図5に示したように、ルビデータが吹き出し文字とは別に管理されている場合には、ルビが必要な場合は表示され、必要でない場合は表示しない。

【0029】ページ情報解析部106からコマ割情報（コマ順、位置、サイズ）をもとにコマごとに表示する。見開き構成の左右のページに渡って配置されるコマは、90度回転させて表示する。

【0030】（f）子供用吹き出し

子供用の文字を用意することで、ルビを用いることなく表示するなどのことが可能となる。

【0031】このように、この実施形態の画像表示システムによれば、コミック画像の表示制御を表示装置の表示能力やユーザの要求に応じて適切に実施することが可能となる。

【0032】

【発明の効果】以上詳述したように、この発明によれば、吹き出し枠を含む画像データと吹き出し枠内に表示する文字群を示す文字データとを独立に処理するため、たとえばディスプレイのサイズや解像度などに応じて吹き出し枠にはめこまれる文字列を適切に表示制御することが可能となる。

【0033】また、一つの吹き出し枠に対して互いに言語または表現の異なる文字群を示す複数の文字データを保持させることによって、コミック画像の汎用性を飛躍的に向上させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施形態に係る画像表示システムの機器構成を示す図。

【図2】同実施形態の画像表示システムの機能ブロックを示す図。

【図3】同実施形態のページ画像と吹き出し情報とが対になって管理されるコミック画像データのCD-ROM上での配置例を示す図。

【図4】同実施形態のページ画像と吹き出し情報とが対

になって管理されるコミック画像データの一管理例を示す図。

* 図。

【図5】同実施形態のルビデータの一管理例を示す図。

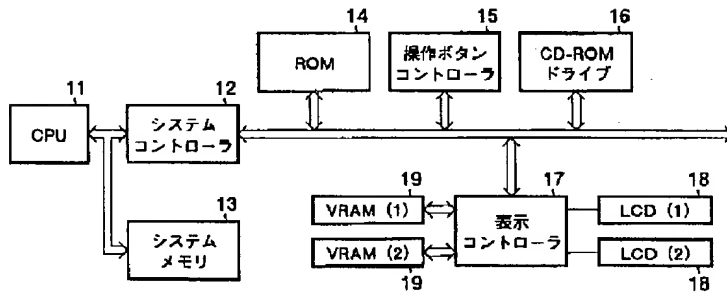
【符号の説明】

101…制御部、102…入力部、103…アクセス制御部、104…表示部、105…表示データ保存部、106…復号処理部。

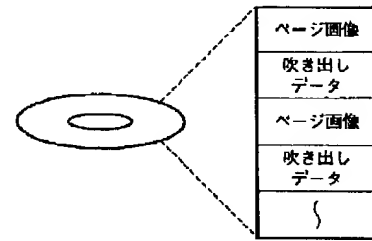
【図6】同実施形態の画像表示システムの動作を説明するためのフローチャート。

【図7】同実施形態の吹き出しの表示状態を例示する *

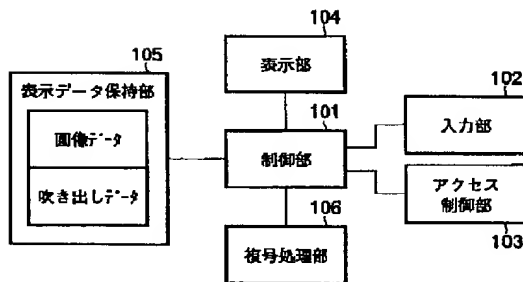
【図1】



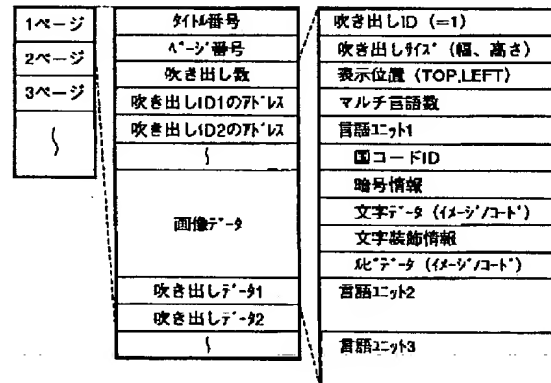
【図3】



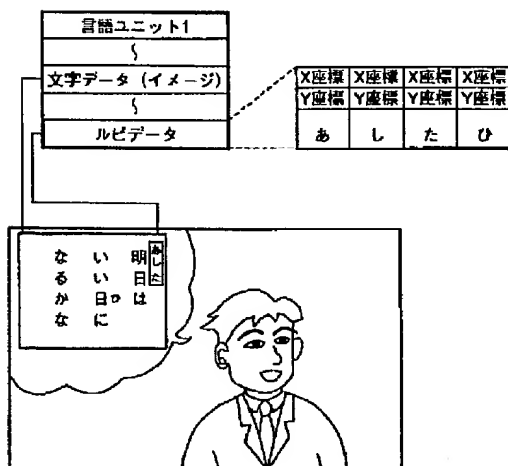
【図2】



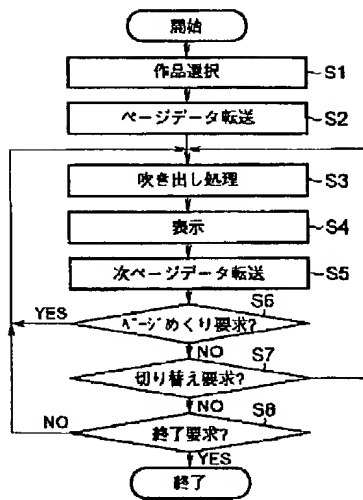
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】



(a)



(b)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-240953

(43)Date of publication of application : 11.09.1998

(51)Int.Cl.

G06T 11/60

G06F 17/24

(21)Application number : 09-039037

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 24.02.1997

(72)Inventor : KOJIMA MASAHIKO

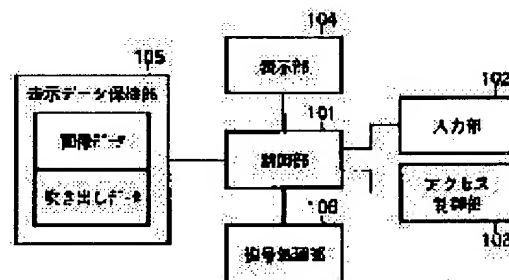
IWAI ISAMU

(54) PICTURE DISPLAY SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a picture display system properly display-controlling a character group to be fitted into the balloon frame of a comic picture.

SOLUTION: At the time of inputting display data consisting of a pair of image data including the balloon frame and balloon data including character data showing the character group to display in this balloon frame, a control part 101 magnify/reduce-controls image data corresponding to the displaying capacity of a display part 10 and calculates the size of the balloon frame included in this magnified/reduced image data. Then the part 101 magnify/reduce-controls the character group obtained from character data of balloon data corresponding to this calculating result. Then the comic picture fitting this magnified/reduced character group into the balloon frame included in picture data is generated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

[JP,10-240953,A]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

[Claim(s)]

[Claim 1] Said image data and blowdown information are read from the record medium with which the blowdown information containing the alphabetic data in which the alphabetic character group displayed within the image data containing a blowdown frame and said blowdown limit is shown was recorded on the pair by becoming for every page. In the image display system which generates and displays the comic image in which the alphabetic character group obtained from the alphabetic data of said blowdown information was inserted within the blowdown limit of this image data that carried out reading appearance Said blowdown information is an image display system characterized by coming to provide a display-control means to expand or reduce the alphabetic character group inserted in within said blowdown limit according to the size information which comes to hold the size information on said blowdown frame, and said blowdown information holds.

[Claim 2] Said blowdown information is an image display system according to claim 1 characterized by holding said alphabetic data by the image data.

[Claim 3] Said blowdown information is an image display system according to claim 1 characterized by holding said alphabetic data by character code data.

[Claim 4] It is the image display system according to claim 1 characterized by said blowdown information coming to hold two or more alphabetic data in which the alphabetic character group from which language or an expression differs mutually to one blowdown frame is shown, and said display-control means coming to provide the means which changes the alphabetic character group displayed according to directions of a user.

[Claim 5] It is the image display system according to claim 1 which said blowdown information holds at least one or more of the qualification information on said alphabetic character group, the direction information of alignment, and the ruby information, and is characterized by said display-control means coming to provide the

means which carries out the display control of at least one or more of said qualification information, the direction information of alignment, and the ruby information to said alphabetic character group.

[Claim 6] Said blowdown information is an image display system according to claim 1 characterized by coming to provide a decryption means to encipher and come to hold said alphabetic data and to decrypt said enciphered alphabetic data further.

[Claim 7] The information management approach characterized by what it divides into the blowdown information containing the alphabetic data in which the alphabetic character group which is the information management approach which carries out digital conversion of the comic image, and is recorded on a record medium, and displays said comic image within the image data containing a blowdown frame and said blowdown limit is shown, and this image data and blowdown information that were divided are made into a couple for every page, and is recorded on a record medium.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the image display system which displays a comic image, especially relates to the image display system which can carry out the display control of the size and classification of the alphabetic character group which inserts in within the blowdown limit and is crowded appropriately.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, the image display system is operating on various information machines and equipment, such as an Electronic Book and a personal computer. Moreover, recently, the image made applicable to a display by this image display system is various, and a comic image exists in one of the images used as the object for these displays.

[0003] If comic, each page is divided into the coma of the number of arbitration, and the pictorial map which met each of this divided coma at progress of a story is drawn. And the words of characters etc. are described in the frame called the blowdown drawn with this pictorial map. Therefore, the reader will read that story in this pictorial map and the words within the blowdown.

[0004] In the conventional image display system, the comic image was managed as one image data also including the blowdown. for this reason -- for example, since the alphabetic character group displayed within the blowdown limit will also be reduced in case a comic image is reduced and displayed in information machines and equipment equipped with the small display of a viewing area, it was not necessarily able to be said

that the suitable display control was made.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Thus, in the conventional image display system, when reducing and displaying a comic image in the information machines and equipment equipped with the small display of a viewing area, for example, there was a problem that the alphabetic character group displayed within the blowdown limit will also be reduced etc.

[0006] This invention is made in view of such the actual condition, and aims at offering the image display system which can carry out the display control of the alphabetic character group which inserts in within the blowdown limit and is crowded appropriately.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The image display system of this invention reads said image data and blowdown information from the record medium with which the blowdown information containing the alphabetic data in which the alphabetic character group displayed within the image data containing a blowdown frame and said blowdown limit is shown was recorded on the pair by becoming for every page. In the image display system which generates and displays the comic image in which the alphabetic character group obtained from the alphabetic data of said blowdown information was inserted within the blowdown limit of this image data that carried out reading appearance Said blowdown information is characterized by coming to provide a display-control means to expand or reduce the alphabetic character group inserted in within said blowdown limit according to the size information which comes to hold the size information on said blowdown frame, and said blowdown information holds.

[0008] In the image display system of this invention, the amplification or the cutback of an alphabetic character group inserted in within the blowdown limit using the size information which shows the magnitude of a blowdown frame is controlled. For example, in reducing and displaying image data, it computes first the magnitude of the blowdown frame contained in the image data after a cutback from size information. And in the image display system of this invention, the alphabetic character group inserted in a blowdown part in the magnitude settled in that computed magnitude is reduced. Consequently, in the image display system of this invention, since the reduction percentage of an alphabetic character group can be stopped to the minimum, an always suitable display control will be made.

[0009] The alphabetic data in which this alphabetic character group is shown may be held by the image data, and may be held by character code data. There is an

advantage of it becoming unnecessary to have a character font by the system side, when held by the image data, and on the other hand, when held by character code data, while there is little amount of data and it ends, there is an advantage that there is almost no degradation of data.

[0010] Moreover, two or more alphabetic data in which the alphabetic character group from which language or an expression differs mutually to one blowdown frame is shown is made to hold, and if it has a means to display one of alphabetic character groups selectively out of two or more of these alphabetic character groups, the versatility of a comic image will be made to improve by leaps and bounds.

[0011] Moreover, when encryption of a comic image is considered, in having enciphered the all, big time amount will be spent on the decryption at the time of playback. Then, if the alphabetic character group which inserts in within the blowdown limit and is crowded is enciphered, it will become possible to reduce substantially the time amount spent on the decryption at the time of playback.

[0012]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of implementation of this invention is explained with reference to a drawing. Drawing 1 is drawing showing the configuration of the image display system concerning this operation gestalt. As shown in drawing 1, the image display system of this operation gestalt is equipped with CPU11, a system controller 12, a system memory 13, ROM14, the manual operation button controller 15, CD-ROM drive 16, and the display controller 17.

[0013] CPU11 carries out execution control of the application program including the operating system stored in the system memory 13, or a utility. A system controller 12 is a gate array for controlling the memory and I/O in this system. And a system memory 13 stores the operating system in which execution control is carried out by CPU11, and an application program including a utility. ROM14 is a memory device of a non-volatile which stores an application program including the operating system in which reading appearance is carried out to a system memory 13, and execution control is carried out by CPU11, or a utility etc. Moreover, this ROM14 also stores various alphabetic character font data.

[0014] The manual operation button controller 15 is for taking in the operator guidance from a user in a system by controlling various operator guidance carbon buttons. CD-ROM drive 16 is the external storage for reading a comic image from CD-ROM which recorded the comic image which is the description of this invention. And the display controller 17 is for carrying out the display control of the two indicating equipments, LCD(1) 18 and LCD(2) 18, receives an indicative data from

CPU11, and writes it in VRAM(2) 19 for VRAM(1) 19 or LCD (2) 18 for LCD(1) 18.

[0015] Functional block of the image display system of this operation gestalt with such configuration is shown in drawing 2 . As shown in drawing 2 , as for the image display system of this operation gestalt, a control section 101 manages system-wide control. And the input section 102, the access-control section 103, a display 104, the indicative-data attaching part 105, and the decode processing section 106 operate under control of this control section 101, respectively. In addition, the control section 101 and the decode processing section 106 of these are stored in a system memory 13, and are constituted as a program in which execution control is carried out by CPU11. This decode processing section 106 is a program for decoding the enciphered information. Moreover, the input section 102, the access-control section 103, and a display 104 are realized by the manual operation button controller 15, CD-ROM drive 16, and the display controller 17, respectively. And the indicative-data attaching part 105 is secured on a system memory 13.

[0016] The example of 1 management of the comic image data managed by the page image and blowdown information on this operation gestalt becoming a pair is shown in drawing 3 and drawing 4 . As shown in drawing 3 , on CD-ROM, for every page, the comic image data of this operation gestalt is made into a pair, and is arranged for a page image and blowdown information. Moreover, these have structure as shown in drawing 4 . Hereafter, each data is explained.

[0017] Comic image data constitutes one title from a set of a page, and these pages are arranged in one file in order of a page. And each of each page consists of the number of the title to which the page belongs, the page number, the number of blowdown, the address of each blowdown, image data of a page, and all blowdown data belonging to a page.

[0018] Moreover, blowdown data consist of ID of the blowdown, the size of the blowdown, a display position (relative position with image data), a number of multi-language, and each language unit. Each of this language unit consists of country code ID (the character code for children is also included), the cipher system as coding information and the parameter for decode, alphabetic data, character decoration information, and ruby data.

[0019] The example of 1 management of ruby data is shown in drawing 5 . When alphabetic data is an image, ruby data are managed by the relative coordinate of an alphabetic character image data, and the data (an image/code) of a ruby. When alphabetic data is a character code, ruby data are managed instead of the number of the order of a list of a character code being coordinate data.

[0020] Next, with reference to drawing 6 , actuation of the image display system of this operation gestalt is explained.

Work selection (step S1)

In the image display system of this operation gestalt, selection of a work (title) and assignment of a page are performed first.

[0021] Page data transfer (step S2)

A hand pinpoints the location of the target page data for a title number and the page number in a loan, and image data is transmitted to the indicative-data attaching part 105. If enciphered, blowdown data will be transmitted to the area for blowdown, after a hand decrypts coding information in a loan. Moreover, if the language of the blowdown is specified, only the specified language unit will be transmitted.

[0022] Blowdown processing (step S3)

A blowdown part is analyzed. Blowdown data process all the blowdown data belonging to a page in order, and language displays only the language unit chosen by the assignment from a user on a relative position from image data. If a blowdown part is a character code, a character code will be developed using alphabetic character font data. Moreover, when there is a change demand of the language from a user, the specified language unit is loaded and it develops.

[0023] A display and page [degree] data transfer (step S4 – step S5)

The image data stored in the indicative-data attaching part 105 is transmitted and displayed on a display 104 as it is. And the image data of degree page is loaded to the indicative-data attaching part 105.

[0024] A page turning-over demand and a termination demand (step S6, step S8)

When there is a page turning-over demand (Y of step S6), the processing from step S3 is repeated. Moreover, in a termination demand, (Y of step S8) and this processing are ended.

[0025] Change demand (step S7)

In a change demand, the class of demand performs the following processings.

(a) Change the language of a blowdown alphabetic character with directions of a user by preparing a blowdown alphabetic character as multi-language. For example, when preparing Japanese data for the language unit 1 as multi-language and preparing English for the language unit 2, supposing it is displaying Japanese first, a blowdown alphabetic character will be changed and displayed because a user performs change actuation of blowdown language. That is, application to text and its translation etc. can be performed.

[0026] (b) the alphabetic character of the blowdown -- the maximum -- a display --

when displaying on the display of various resolution, it is necessary especially to reduce image data on the display of a low resolution, and to display It has the relative-position information and the size information on a blowdown frame over image data in the blowdown. It displays in size as it is as it follows, for example, is shown in drawing 7 (drawing 7 (a) shows a display in size, and drawing 7 (b) usually shows the display in cutback size), when alphabetic data is an image and it is settled within the blowdown limit, and on the other hand, when not settled, it expresses as the maximum scale of a blowdown within the limit. Moreover, when alphabetic data is a code, it controls displaying into a blowdown frame etc. by suitable line feed. Furthermore, the response to a low resolution display and a small character can display a character size on reading greatly also because of pile people by enlarging.

[0027] (c) Perform the qualification display of an underline, an italic font, etc. from the qualification information on a character decoration alphabetic character.

(d) When the change alphabetic data of columnar-writing lateral writing is managed in code, a display for vertical writing and a display for horizontal writing can be changed from columnar writing and the information on lateral writing.

[0028] (e) As shown in the display of a ruby, and non-display drawing 5 , when ruby data are managed apart from the blowdown alphabetic character, it is displayed when a ruby is required, and when not required, don't display.

[0029] It displays for every coma based on coma rate information (the order of a coma, a location, size) from the page information analysis section 106. It is made to rotate 90 degrees and the coma arranged over the page of right and left of a spread configuration is displayed.

[0030] (f) The thing of displaying by preparing the alphabetic character for the blowdown children for children, without using a ruby becomes possible.

[0031] Thus, according to the image display system of this operation gestalt, it becomes possible to carry out the display control of a comic image appropriately according to a demand of the display capacity of a display and a user.

[0032]

[Effect of the Invention] As explained in full detail above, in order to process independently the alphabetic data in which the alphabetic character group displayed within the image data containing a blowdown frame and the blowdown limit is shown according to this invention, it becomes possible to carry out the display control of the character string which inserts in a blowdown frame and is crowded according to size, resolution, etc. of a display appropriately.

[0033] Moreover, it becomes possible to raise the versatility of a comic image by

leaps and bounds by making two or more alphabetic data in which the alphabetic character group from which language or an expression differs mutually to one blowdown frame is shown hold.

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Drawing showing the configuration of the image display system concerning the operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] Drawing showing functional block of the image display system of this operation gestalt.

[Drawing 3] Drawing showing the example of arrangement on CD-ROM of the comic image data managed by the page image and blowdown information on this operation gestalt becoming a pair.

[Drawing 4] Drawing showing the example of 1 management of the comic image data managed by the page image and blowdown information on this operation gestalt becoming a pair.

[Drawing 5] Drawing showing the example of 1 management of the ruby data of this operation gestalt.

[Drawing 6] The flow chart for explaining actuation of the image display system of this operation gestalt.

[Drawing 7] Drawing which illustrates the display condition of the blowdown of this operation gestalt.

[Description of Notations]

101 [— A display, 105 / — The indicative-data preservation section, 106 / — Decode processing section.] — A control section, 102 — The input section, 103 — The access-control section, 104

[Translation done.]

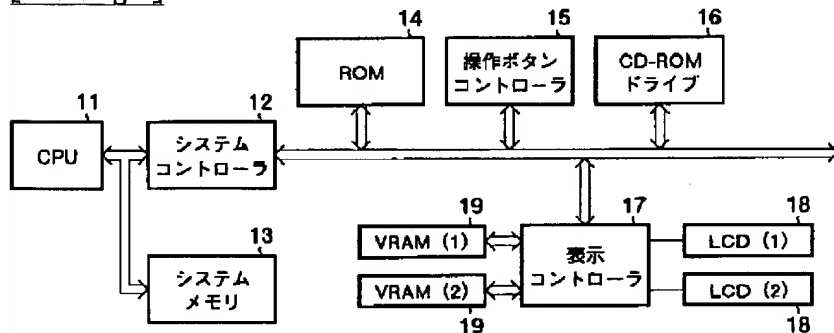
* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

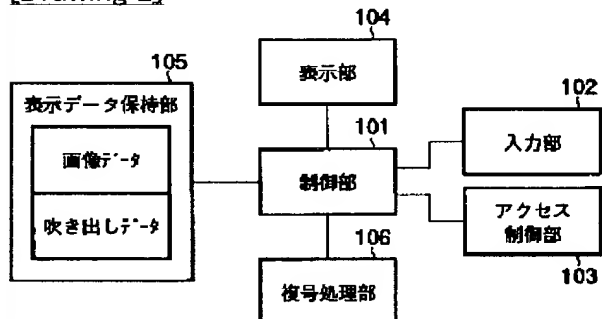
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

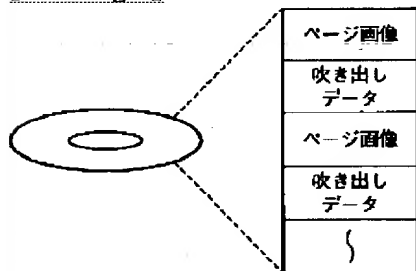
[Drawing 1]



[Drawing 2]



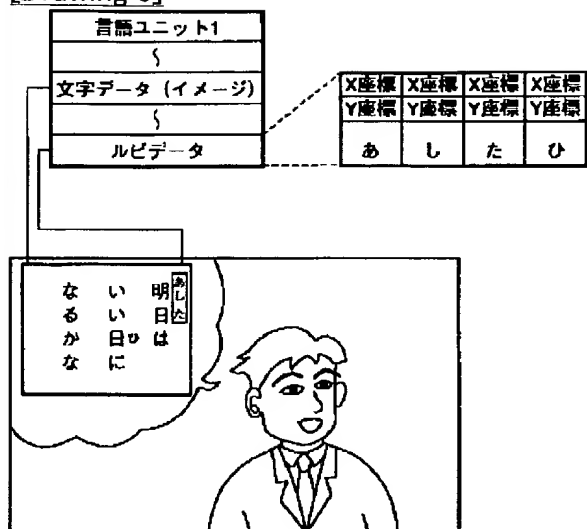
[Drawing 3]



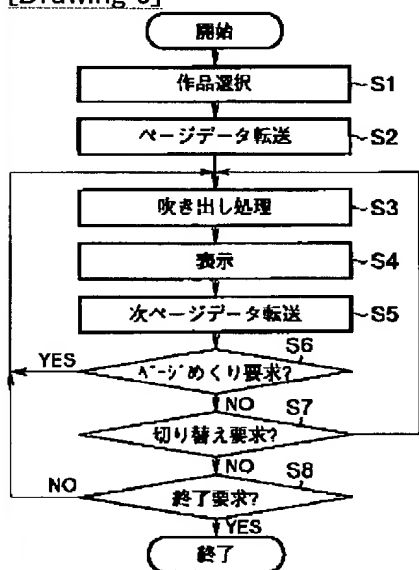
[Drawing 4]

1ページ	タイム番号	吹き出しID (=1)
2ページ	ページ番号	吹き出しサイズ (幅、高さ)
3ページ	吹き出し数	表示位置 (TOP, LEFT)
	吹き出しID1のアドレス	マルチ言語数
	吹き出しID2のアドレス	言語ユニット1
		国コードID
		暗号情報
	画像データ	文字データ (イメージ/コード)
	吹き出しデータ1	文字装飾情報
	吹き出しデータ2	装飾データ (イメージ/コード)
		言語ユニット2
		言語ユニット3

[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Drawing 7]



(a)



(b)

[Translation done.]